

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-255921

(P2002-255921A)

(13) 公開日 平成14年9月11日 (2002.9.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	P I	キーワード(参考)
C 0 7 C 309/17		C 0 7 C 309/17	2 H 0 2 3
C 0 9 D 7/12		C 0 9 D 7/12	4 D 0 7 7
201/00		201/00	4 H 0 0 8
C 0 9 K 3/16	1 0 2	C 0 9 K 3/16	1 0 2 F 4 H 0 2 0
3/18	1 0 2	3/18	1 0 2 4 J 0 3 8
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 37 頁) 最終頁に続く			
(21) 出願番号	特願2001-50746(P2001-50746)		
(22) 出願日	平成13年2月26日 (2001.2.26)		
(71) 出願人	000065201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県足柄市中部210番地		
(72) 発明者	山之内 淳一 神奈川県足柄市中部210番地 富士写真 フイルム株式会社内		
(73) 発明者	山之内 淳一 神奈川県足柄市中部210番地 富士写真 フイルム株式会社内		
(74) 代理人	000095843 菅井上 益田 淳爾 (外2名)		
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 フッ素化合物、界面活性剤、それを用いた水性塗布組成物およびハロゲン化炭素系感光材料

(57) 【要約】

【課題】 短いパーフルオロアルキル基を有しつつ、表面親和性に供れ、塗膜の形成に用いた際に均質な塗膜形成を可能とする新規なフッ素化合物および界面活性剤を提供する。

【解決手段】 下記一般式(1)で表されるフッ素化合物および界面活性剤である。式中、R¹は炭素数6以上の置換または不置換のアルキル基を表すが、R¹はフッ素原子で置換されたアルキル基であることはない。R²は炭素数6以下のパーフルオロアルキル基を表し、N¹およびX¹は、一方が水素原子を、もう一方がSO₂Mを表し、Mはカチオンを表す。nは1以上の整数を表す。

【化1】

一般式(1)



【特許品登録商標】

【請求項1】 支持体上に感光性ハロゲン化銀乳剤層を含む1以上の層を有するハロゲン化銀、点感光材料において、いずれかの層が下記一般式(1)で表される化合物を含有することを特徴とするハロゲン化銀写真感光材料



(式中、Rは陽電荷数から以ての括弧または無括弧のア
ルキル基をたが、R'にフッ素原子で置換されたアル
キル基であることはいずれも任意のものである。以下のカー
ボロアルキル基を表し、M⁺およびM⁻は、一方が未置
換基を、もう一方がS(=O)₂基を異し、MR⁺/カチオンと表
す。nは1又は2である)。

【請求項2】 前記一般式(1)において、R₁が炭素数2〜4のパーフルオロアルキル基であることを特徴とする請求項1に記載のポリ(アセチレン)重合体材料。

[illegible]

【請求項1】 活版用感光性材料、その製造方法、及びそれを含有する組成物を提供する。この請求項1は、感光性樹脂成分を含有することを特徴とする請求項1～9の何れか一項に記載の材料を含む。

【読者知事】 かつた、シ化燃焼の 中に含まれるハ
はデン化の 概々多くも一つは、ハデン化 分子
の金属質、ハデン化の 概々多くも一つは、ハデン化
で古めくハデン化の 概々多くも一つは、ハデン化
ハデン化の 概々多くも一つは、ハデン化

[illegible][illegible]

【補足】(1) 下記(1)で「 α 」の比値を含むことより、 α なる男(男)。



(式中、Rは結合数6以上の置換または無置換のアルキル基を表すが、Rはフッ素原子で置換されたアルキル基であることはない。R₂は炭素数6以下のパーフルオロアルキル基を表し、X⁺およびX⁻は、一方が水素原子、もう一方がF、SO₃Mを表し、Mはカチオンを表す。nは任意の整数を表す。

【詰本-05】 下記一般式(1)で表される化合物を含む
 有するものを試料とする水溶液を調製し、



G中、R₁は置換基数6以上の置換または無置換のアルキルまたはカルキ、R₂はフッ素原子で置換されたアルキルまたはカルキをいう。R₃は置換基数6以下のブーフルモノ、ジ、トリを表し、X¹およびX²は、一方が水素原子とし、もう一方がR₄Os基を表し、Mはカチオンを表す。ここに、R₄は、R₄基を表す。

【例 1】已知 $\vec{a} = (1, 2, 3)$, $\vec{b} = (2, 3, 4)$, $\vec{c} = (3, 4, 5)$, 求 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ 的值。

【0004】
【発明】 本発明は、脱水性、防汚性、着色防止等の表面機能付与が可能な新規なフッ素化合物、特に、芳香族系、ならびにそれを用いた水性塗料及び、被覆材、特に、被覆材製造工程に使用する。

100

【トナー】従来、フッ化アルキル類を有する化合物が、トナーとして知られている。このような界面活性剤を有するフッ化アルキル類は特性の性質（親水・親油性、表面張力、融点等）により種々の表面改質を行うことが可能である。塗料、カーペット、樹脂等、幅広い基材の表面改質に利用できる。また、フッ化アルキル類を有する化合物は、フッ素系界面活性剤と結合して

	(1)	界面活性剤に添加すると、薄膜形成
②	(2)	より均一な膜を形成することができる
③	(3)	高純度の吸着層を基質表面に形成す
④	(4)	のフッ化アルキル鎖が持つ独特の性
⑤	(5)	質とすることがある

【 図 10 】 。 電付料においても、種々の界面活性剤を配合している。写真感光材

1.4. 1.700 イドバインダー（例えばゼラチン）の値を、支持体上に順々に

下、し作製される。しばしば、複数
の異なる相違点をもつことも行われ

【化2001/29の解説】以下、本説明を詳細に説明する。
 である。この「は」は「〜」の後に「〜」と記述される
 数値を式で示す。この式は「〜」の後に「〜」と記述される

【化01/13】「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。

【化01/13】

【化01/13】

【化01/13】

$x^2 - \dots - \text{con}n^1$

$x^2 - \dots - \text{con}n^1$

【化01/13】「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。

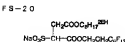
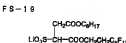
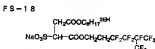
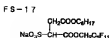
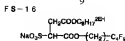
【化01/13】「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。

【化01/13】「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。

【化01/13】「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。

【化01/13】「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。

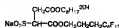
【化01/13】「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。
 本説明の「〜」は「〜」の後に「〜」と記述される。



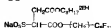
【0027】

【化11】

FS-21



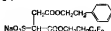
FS-22



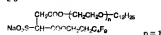
FS-23



FS-24



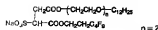
FS-25



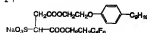
【0028】

【化12】

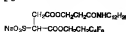
FS-26



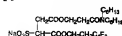
FS-27



FS-28



FS-29



【0029】前記一般式(1)で表されるフッ素化合物は、一般的なエステル化反応およびスルホン化反応を組み合わせて容易に合成することができる。

【0030】【水溶性組成物】本発明のフッ素化合物は界面活性剤として、様々な記録材料（特にハロゲン化銀写真用材料）を構成している層を形成するための塗布組成物に好ましく用いられる。中でも、写真感光材料の感光層の親水性コロイド層の形成に用いると、効果的な帯電防止能と抗汚性の優れを得ることができるので特に好ましい。以下、本発明のフッ素化合物を界面活性剤として含む塗布組成物について説明する。

【0031】本発明の水溶性組成物は、本発明の界面活性剤と可記録面活性剤を溶解および/または分散する媒体を含む。その他、目的に応じて、他の成分を適宜含む。ここで、本発明の水溶性組成物において、特に好ましいのは、水系媒体が好ましい。水系媒体には、水および水以外の有機溶媒（例えば、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール、n-ブタノール、メチルシクロヘキサノール、ジメチルホルムアミド、アセトン等）と、混合溶媒が含まれる。本発明において、前記有機溶媒の添加量は水を5質量%以上含んでいることが好ましい。

【0032】本発明の水溶性組成物には、本発明のフッ素化合物を1種以上用いてもよいし、また2種以上用いてもよい。また、本発明のフッ素化合物は、2種の界面活性剤を用いてもよい。使用可能な界面活性剤としては、アニオン系、カチオン系、ノニオン系、および両性系に分類することができる。また、併用可能な界面活性剤は、両分子界面活性剤であってもよく、単分子界面活性剤であってもよい。また、本発明の水溶性組成物の界面活性剤としては、アニオン系界面活性剤がより好ましい。使用可能な界面活性剤は、例えば特開第62-215272

号公報(649~706頁)、リサーチ・ディスクロー
ジャ(ID)Item 7643、26~27頁(1978年
12月)、同18716、650頁(1979年11
月)、同307105、875~876頁(1989年
11月)等に近頃の異動活動が挙げられる。

【0033】本発明の水溶性塩形成物中に含まれていてもよい。他の成分としては、ポリマー化合物が代表的な例として挙げられる。前記ポリマー化合物は水性媒体に可溶なポリマー（以下、「可溶性ポリマー」という）であってもよいし、ポリマーの非水分散物（いわゆるエマルジョン）であってもよい。可溶性ポリマーとしては特に制限はないが、例えばセチン、ポリビニルアルコール、カゼイン、蛋白、アラビガム、ステロキエチルセルロース、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース等と挙げることができ、ポリマーとして、特に、酢酸ビニルモノマー【例1】、アクリレート誘導体、メタクリレート誘導体、アクリル酸とエチレン、塩化ビニル、メタクリル、アクリル酸とエチレン、縮合系ポリマーと誘導体（例えばポリエチレン、ポリウレタン、ポリカーボネート、ポリイミド）を含むことが出来る。このうち、特に、水性媒体に不溶なものは、例えば、樹脂（ポリエチレンとアクリル酸）（重量比76:31）、ポリウレタン（重量比70:30）、アクリル酸（重量比76:43、65:35、50:50、40:60、30:70）、ポリエチレン、65:50（重量比（1979年4月））、40:60（重量比、873-874頁（1989年11月））等である。また、ポリマー化合物は、以下に示す。

[illegible][illegible]

粗ゲル化の割合としては、0.003~0.5質量%であることが好ましく、またゼラチン固形分に対しては0.001~0.01であることが好ましい。

[illegible]

【４】 ① 両面はバクタン化膜写真感光材料は、本
 ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

【本】ハロゲン化銀写真感光材料
【作】ハロゲン化銀カラー
【材】として説明する。本発明のハロゲン化
【用】銀塩からなるハロゲン化銀結晶乳剤の形
【状】は、四面体のような規則的な結晶
【性】を有し、板状のような無規則な結晶を
【有】し、結晶欠陥を有するもの、ある
【種】類の有機化合物と結合すること

【1】、アスペクト比が全投影面積の50%以上が好ましい
【2】、アスペクト比が古めらなことが好ましい
【3】、アスペクト比のならびにアスペクト比は、画面とともにはシェーダーをかけたカーボ
【4】、アスペクト比が真真から測定することが
【5】、アスペクト比に対して画面方向が見た時
【6】、アスペクト比は四角形状の形を定めて
【7】、アスペクト比の円に相当する直線（同
【8】、アスペクト比がアスペクト比である。平
【9】、アスペクト比が高いほど好ましく、また、
【10】、アスペクト比は1：2以下である。

【問】 明視野ではアスペクト比が高い程、好ましいので、平板粒子乳剤は全投影面積の90%以上がアスペクト比8以上の粒子で占められ、そのうち少なくとも60%はアスペクト比12以上であることが必要とされている。これは、分散系での変動係数が大きくなる方が安定な分散系となるからである。

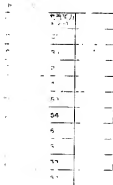
【答】 アスペクト比とは、長径と短径との長さの比をいふ。この場合、長径は平均的に約1.5倍、短径は平均的に約0.75倍である。したがって、アスペクト比は2に近い値になる。また、アスペクト比が大きいほど、分散系の安定性は高くなる。これは、分散系の変動係数が大きくなる方が安定な分散系となるからである。

【例題】(1) 1.0 g の水素分子の平均粒子直径は、平均的に何 nm であるか。

18. 色調調整剤	RD17643	6	87	RD307105
19. 色調調整剤	22P	6	16	866頁
20. 色調調整剤	23~24頁	6	1	866~868頁
21. 色調調整剤	24P	6	1	868頁
22. 色調調整剤	24~25頁	6	1	868~870頁
23. 色調調整剤	25~26頁	6	1	873頁
24. 色調調整剤	26P	6	1	872頁
25. 色調調整剤	26P	6	1	872頁
26. 色調調整剤	26P	6	1	874~875頁
27. 色調調整剤	26P	6	1	873~874頁
28. 色調調整剤	27	6	1	876頁
29. 色調調整剤	26~27頁	6	1	875~876頁
30. 色調調整剤	27P	6	1	876~877
31. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
32. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
33. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
34. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
35. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
36. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
37. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
38. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
39. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
40. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
41. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
42. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
43. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
44. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
45. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
46. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
47. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
48. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
49. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
50. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
51. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
52. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
53. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
54. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
55. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
56. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
57. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
58. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
59. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
60. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
61. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
62. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
63. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
64. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
65. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
66. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
67. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
68. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
69. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
70. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
71. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
72. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
73. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
74. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
75. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
76. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
77. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
78. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
79. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
80. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
81. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
82. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
83. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
84. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
85. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
86. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
87. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
88. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
89. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
90. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
91. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
92. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
93. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
94. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
95. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
96. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
97. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
98. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
99. 色調調整剤	27P	6	1	878~879
100. 色調調整剤	27P	6	1	878~879

27

4) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、8.8 (1.5
 8) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、1.5 (1.5)
 9) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、2.0 (2.0)
 10) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、2.5 (2.5)
 11) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、3.0 (3.0)
 12) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、3.5 (3.5)
 13) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、4.0 (4.0)
 14) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、4.5 (4.5)
 15) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、5.0 (5.0)
 16) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、5.5 (5.5)
 17) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、6.0 (6.0)
 18) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、6.5 (6.5)
 19) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、7.0 (7.0)
 20) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、7.5 (7.5)
 21) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、8.0 (8.0)
 22) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、8.5 (8.5)
 23) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、9.0 (9.0)
 24) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、9.5 (9.5)
 25) 1-スルホニル-4-ヒドロキシベンゼン、10.0 (10.0)



【001】

【化】

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

【001】

【化】

【化】

20

【001】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

【化】

28

c-1

C₁₂F₁₉C₁₂F₁₉COOK

33

【0099】の項に記載の作用

前記、基質で形成した2層に下記の成分を含有する。

① ヒトシアン素	59.50 g
② パロヘキシン	17.6 g
③ フェノール	17.00 g
④ シーボスヤ「ワイド」炭素〔c1〕	33.1 g
⑤ 積炭性炭素「ピラ」を100とした	30.0 g
⑥ フラックター「アト	4.8 g
⑦ 日本イシダ「41」増粘剤(C)	
P* K510	5.3 g

DVK-300とした。①～⑥の各成分を重量

比で50:50:50:50:50:50:50の割合で混合

【0100】上記の成分

5ml/100gの割合で

混合し、1層を形成

し、2層を形成

【0101】(2) 増粘剤

① ヒトシアン素

② パロヘキシン

③ フェノール

④ シーボスヤ「ワイド」炭素〔c1〕

⑤ 積炭性炭素「ピラ」を100とした

⑥ フラックター「アト

⑦ 日本イシダ「41」増粘剤(C)

P* K510

(具体的な化合物はト

けず、これに相当

する成分を、これ

中の下記回数に、下記の組成の各層を重
複して4層フィルムを作製した。

各層に使用した素材の主なものは下記

の通りである。

① ヒトシアン素

② パロヘキシン

③ フェノール

④ シーボスヤ「ワイド」炭素〔c1〕

⑤ 積炭性炭素「ピラ」を100とした

⑥ フラックター「アト

⑦ 日本イシダ「41」増粘剤(C)

P* K510

0.122

0.01

0.019

0.066

0.002

0.002

0.001

0.010

0.005

0.002

⑧ 増粘剤「ピラ」を100とした

⑨ フラックター「アト

⑩ 日本イシダ「41」増粘剤(C)

P* K510

0.055

0.425

0.003

0.012

0.120

0.074

0.000

0.000

0.200

0.100

0.700

【0104】

⑪ ヒトシアン素

⑫ パロヘキシン

⑬ フェノール

⑭ シーボスヤ「ワイド」炭素〔c1〕

⑮ 積炭性炭素「ピラ」を100とした

⑯ フラックター「アト

⑰ 日本イシダ「41」増粘剤(C)

P* K510

0.577

0.347

0.188

35

ExC-2	0.011
ExC-3	0.075
ExC-4	0.121
ExC-5	0.010
ExC-6	0.007
ExC-8	0.050
ExC-9	0.020
Cpd-2	0.025
Cpd-4	0.025
HBS-1	0.114
HBS-5	0.038
ラチン	1.474
第5層 (中絶形半地孔層)	
Im-B	0.431
Im-C	0.432
ExC-1	0.154
ExC-2	0.068
ExC-3	0.018
ExC-4	0.103
ExC-5	0.023
ExC-6	0.010
ExC-8	0.016
ExC-9	0.007
Cpd-2	0.026
Cpd-4	0.028
HBS-1	0.129
ラチン	1.086

【0104】

第6層 (高絶形半地孔層)

Im-A	1.108
ExC-1	0.180
ExC-3	0.035
ExC-6	0.020
ExC-8	0.110
ExC-9	0.020
Cpd-2	0.004
Cpd-4	0.077
HBS-1	0.329
HBS-2	0.120
ラチン	1.245
第7層 (中絶形)	
Cpd-1	0.054
Cpd-6	0.369
部分微細孔ExC-4	0.040
HBS-1	0.049
ポリエチレンテトラエーテラックス	0.088
ラチン	0.866
第8層 (系Aの、中絶形を有する層)	
Im-J	0.293
Im-K	0.295

37	
Cpd-4	0.030
EnM-2	0.120
EnM-3	0.016
EnM-4	0.026
EnY-1	0.016
EnY-4	0.026
EnC-7	0.026
HUS-1	0.030
HUS-3	0.003
HUS-5	0.030
クサン	0.010

【0105】

2 中層 (低密度磁気記録層)

En-H	0.320
En-G	0.333
En-1	0.088
EnM-2	0.378
EnM-3	0.047
EnY-1	0.017
EnC-7	0.047
EnS-1	0.048
EnS-3	0.010
EnS-4	0.077
EnS-5	0.513
Cpd-5	0.010
クサン	1.410

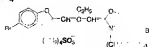
3 中層 (中密度磁気記録層)

En-F	0.457
EnM-2	0.032
EnM-3	0.029
EnM-4	0.029
EnY-3	0.007
EnC-6	0.010
EnC-7	0.012
EnC-8	0.010
EnN-1	0.005
EnS-3	0.002
EnS-5	0.020
Cpd-5	0.004
クサン	0.416

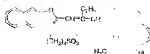
【0106】

4 1層 (高密度磁気記録層)

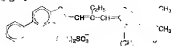
En-E	0.754
EnC-6	0.012
EnC-8	0.010
En-1	0.013
En-2	0.011
En-3	0.030
En-4	0.017
En-5	0.013

15
図面 4

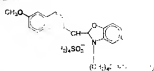
図面 5



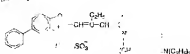
図面 6



図面 7

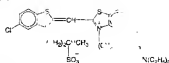


図面 8

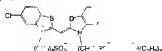


【0117】

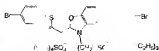
17
図様品 9



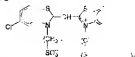
18
図様品 10



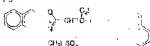
19
図様品 11



20
図様品 12

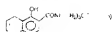


21
図様品 13

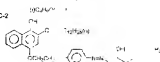


【0118】本発明の調製は、特許第1-778
426号公報に記載の方法に従って、
を用いた。乳剤E m-Bは、
含有させた。乳剤E m-Bは、
した。本発明の調製は、
平3-23745の号公報に記載の方法に従
線が示される。乳剤E m-Bは、
6-1178は、
【0118】

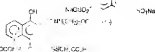
して製造された。乳剤E m-Bは、
577の号公報に記載の硫黄カプリン
有する別チャンバーで添加直前に調製
予を使用して転位導入した。以下、各
を示す。

49
ExC-1

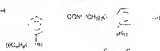
ExC-2



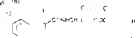
ExC-3



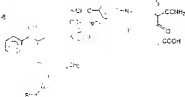
ExC-4



ExC-5

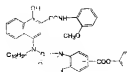


ExC-6

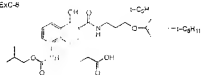


【0120】

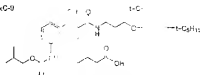
* 【 111 】

51
ExC-7

ExC-8



ExC-9

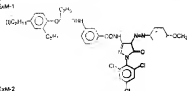


[0121]

*【化20】

53

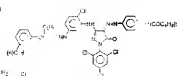
ExM-1



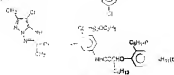
ExM-2



ExM-3



ExM-4

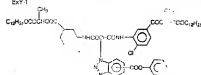


[0122]

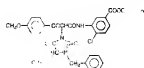
* [021]

55

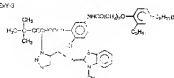
ExY-1



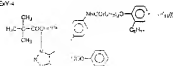
ExY-2



ExY-3

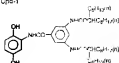


ExY-4



(0123)

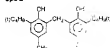
【化22】

57
Cpd-1

Cpd-3



Cpd-2



Cpd-5



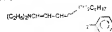
Cpd-4



Cpd-6



UV-1



UV-2



UV-3

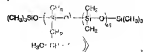


UV-4



【0124】

B-1

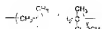


= * 【化23】

(式1)

平均分子量：約30,000

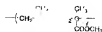
B-2



x/y = 1 (質量比)

平均分子量：約20,000

B-3



x/y = 0 (質量比)

平均分子量：約35,000

【0125】

【化24】

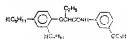
HBS-1 トリタレシルホスフェート

HBS-2 ジーエーフェニルホスフェート

【0126】

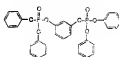
【化25】

HBS-3



HBS-4 トリ(2-エチルヘキシル)ホスフェート

HBS-5



10

S-1



H-1



F-1



F-2



F-3



F-4



F-5



F-6



F-7



F-8



F-9



F-10



【0127】

特開【化26】

G 1
F-11

F-12



F-13



F-14



F-15



F-16



F-17



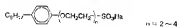
F-18



【0128】

* 2 (1, 2, 3)

W-1



n = 2 ~ 4

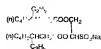
W-2



W-3



W-4



【0129】

* 3 (1, 2, 3)

【0132】<評価>

(1) 帯電抑制能試験

作製した試料100〜110について帯電抑制能を測定した。測定方法は、温度25℃、相対湿度10%で、3.5mm×120mmのサンダルタイプの反対の面を両面テープで接着し、帯電したローランドテープ印をさせながら、サンダルを入れる方法で測定した。帯電電圧を計測した。

* 帯電抑制能とは、試料100の帯電電圧を100、101〜110の各々の帯電電圧を差し引いた値を100とした場合の相対値である。

○ 帯電抑制能が0.5よりも小さく、かつ、帯電電圧が0.5よりも小さい。

△ 帯電抑制能が0.5以上である。

× 帯電抑制能が0.5よりも小さく、かつ、帯電電圧が0.5よりも小さい。

◎ 帯電抑制能が0.5以上である。

◇ 帯電抑制能が0.5よりも小さく、かつ、帯電電圧が0.5よりも小さい。

◇ 帯電抑制能が0.5以上である。

◇ 帯電抑制能が0.5よりも小さく、かつ、帯電電圧が0.5よりも小さい。

◇ 帯電抑制能が0.5以上である。

表1-2-2-1

試料番号	帯電電圧 (V)	帯電抑制能 (%)	評価
100	100	100	基準値
101	95	95	○
102	90	90	○
103	85	85	○
104	80	80	○
105	75	75	○
106	70	70	○
107	65	65	○
108	60	60	○
109	55	55	○
110	50	50	○

【0133】表4に示す通りである。

評価結果は、ハジキ度0.5以下、ヤリ

調査結果は、(1) 試料100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110の各々のハジキ度を測定した。

○ ハジキ度が0.5以下である。

△ ハジキ度が0.5以上である。

× ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◎ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

ハジキ特性評価

ハジキ度は第16層のB-1の粒子径

を測定するフッ素化合物をすべて試料

100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110の各々のハジキ度を測定した。

○ ハジキ度が0.5以下である。

△ ハジキ度が0.5以上である。

× ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◎ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

◇ ハジキ度が0.5以上である。

◇ ハジキ度が0.5よりも小さく、かつ、ヤリ調査結果が0.5よりも小さい。

【0141】

【0142】

【0143】
 樹脂(1)を、
 200℃で、
 パーライト
 水して、

セントリオン		70
セロース		3.0
セロース	6	0.3
セロース	3	5.3
セロース	39	39.0
セロース		
セロース	1	2.0
セロース		0.3
セロース		—
セロース	1	—
セロース		3.3
セロース		
セロース	4	6.5
セロース	1.0	1.0L
セロース	10	10.18

セロース	2.2	2.2
セロース	1	170
セロース	1	105
セロース	1	21
セロース	3	51
セロース	2	42
セロース	1.6	1.0L
セロース	4	4.0

セロース	2.2	2.2
セロース	1	170
セロース	1	105
セロース	1	21
セロース	3	51
セロース	2	42
セロース	1.6	1.0L
セロース	4	4.0

セロース	2.2	2.2
セロース	1	170
セロース	1	105
セロース	1	21
セロース	3	51
セロース	2	42
セロース	1.6	1.0L
セロース	4	4.0

